Aus der Chirurgischen Universitätsklinik Hamburg
Direktor Prof. Dr. Konjetzny
II. Abteilung: Oberarzt Prof. Dr. Roedelius

Nierentumoren im Kindesalter

INAUGURAL-DISSERTATION

zur Erlangung der medizinischen Doktorwürde
der Medizinischen Fakultät der Hansischen Universität
in Hamburg

vorgelegt von

CHRISTIAN ERNST OTTO WOLFHAGEN

Hamburg 1937

Gutachter: Prof. Dr. Roedelius

Mitgutachter: Prof. Dr. Konjetzny

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Universität Hamburg

DRUCK: A. PREILIPPER, WERKE UND DISSERTATIONEN / HAMBURG 11

Die Nierentumoren im Kinderalter erfordern in mancher Beziehung eine Abtrennung von denen der Erwachsenen.

1. Bezüglich des anatomischen Aufbaues.

Ist der Hauptvertreter des Nierentumors beim Erwachsenen das „Hypernephrom", so kommt dieses beim Kinde äußerst selten vor. Die große Mehrzahl der kindlichen Nierentumoren sind die sogenannten Mischgeschwülste. Das äußerst wechselvolle Bild dieser Tumoren ist der Grund zu den verschiedenartigsten Bezeichnungen besonders in der älteren Literatur. Eine weitere Gruppe der kindlichen Nierentumoren wird von den Sarkomen gestellt. Es muß aber betont werden, daß im Gegensatz zu der Häufigkeit der Sarkomdiagnose in älterer Zeit heute nur verhältnismäßig selten bei genauer Durchuntersuchung des ganzen Tumors ein reines Sarkom gefunden wird.

2. Bezüglich des Verhaltens des normalen Gewebes.

Nach Grauhan ist der Unterschied im Verhalten des normalen Gewebes bedingt durch das erschöpfte Wachstum der Niere beim Erwachsenen und die noch vorhandene Wachstumsenergie beim Kinde. Dadurch greift der Tumor beim Erwachsenen das sich passiv verhaltende Nierengewebe aktiv an, während beim Kinde die Niere noch lange Zeit mitwächst und so dem Tumor länger Widerstand leisten kann. Er beschreibt den Fall eines neunjährigen Jungen, bei dem die Niere die Größe einer erwachsenen Niere ganz erheblich übertraf.

3. Bezüglich der Symptome und ihrer Verwertbarkeit.

Grauhan nennt den Unterschied in den Symptomen mehr quantitativer als qualitativer Natur.

Die klassische Symptomtrias des Nierentumors überhaupt, nämlich Tumor, Schmerz und Haematurie, ist beim Kinde auch vorhanden, im ganzen aber seltener bzw. nicht zu erkennen. Die Haematurie nun kommt beim Erwachsenen nach Grauhan in 70% bis 80% der Fälle vor, beim Kinde dagegen schwanken die Angaben zwischen 6% und 16%. Israel gibt die Haematurie als erstes Symptom des kindlichen Nierentumors mit 5 bis 15% an. Warner fand sie im Verlauf der ganzen Krankheit in 10 bis 15%. Diesen Unterschied erklärt Nevinny (zit. nach Grauhan) aus den andersartigen Blutdruckverhältnissen im kindlichen Organismus. Ljungrenn (zit. nach Grauhan) dagegen sieht diese Tatsache begründet in dem meist polaren Sitz der Tumoren und dem dadurch bedingten selteneren bzw. späteren Einbruch ins Nierenbecken. Diese Tatsache fand er nämlich als häufigste Ursache der Haematurie bei Nierentumoren im Erwachsenenalter. Die Tatsache der so häufig fehlenden Haematurie der Nierentumoren im Kindesalter wie auch das manchmal gänzlich normale Pyelogramm wird auch zum

Teil durch das andersartige Verhalten des normalen Gewebes, wie es oben geschildert wurde, erklärt.

Der Schmerz ist naturgemäß beim kleinen Kinde nur selten oder gar nicht zu verwerten.

Der Tumor ist in 71% der Fälle das einzige Symptom (Allbarran und Imbert zit. nach Nevinny). Auch ist er durch den häufigeren Sitz am unteren Pol leichter nachweisbar. Ferner ist die Palpation der kindlichen Nieren leichter, da sie nach Gerota und Waldeyer (zit. nach Warner) bei jungen Kindern tiefer liegen und in der Mehrzahl der Fälle den Darmbeinkamm erreichen.

4. Bezüglich der Häufigkeit.

Auch in diesem Punkt ergeben sich große Unterschiede. Bei Hinmann finden wir die Häufigkeit der Nierentumoren der Erwachsenen auf 0,25% errechnet, die der N.T. der Kinder dagegen auf 0,06%. In dem Verhältnis der Nierentumoren zu Tumoren überhaupt ergeben sich aber ganz andere Zahlen. Bei Kindern sind 20,4% aller Tumoren in der Niere gelegen, beim Erwachsenen dagegen nur 0,5%. Ungefähr die gleichen Zahlen ergeben sich auch aus Grauhans Arbeit, er fand 21 kindliche Nierentumoren unter nicht ganz 100 Nierentumoren.

5. Bezüglich der Prognose.

Die Dauerheilungen beim Erwachsenen betragen nach Israel (zit. nach Warner) etwa 30%. Die Prognose der N.T. beim Kinde dagegen ist trotz aller Fortschritte der Nierenchirurgie nach wie vor trostlos, rechnet doch Angioni mit einer Nah- und Fernmortalität von 67 bis 88%. Robins (zit. nach Warner) gibt sie sogar mit 93% an. Salleras gibt die Dauerheilungen mit 10% an. Jedenfalls sind in der Literatur nur recht wenige Dauerheilungen mitgeteilt.

Auf die Pathologie der kindlichen Nierentumoren soll in Anbetracht des klinischen Charakters dieser Arbeit nur kurz mit einigen Sätzen eingegangen werden.

Die große Mehrzahl der kindlichen Nierentumoren ist dysontogenetischen Ursprungs, d. h. sie sind hervorgegangen aus verlagerten bzw. abgesprengten Gewebsteilen in frühembryonaler Zeit. Je früher nun die Absprengung und Verlagerung solcher Gewebsteile stattfindet, um so vielgestaltiger und bunter wird der Aufbau dieser Tumoren sein. In diesen Mischtumoren finden wir neben dem Hauptbestandteil, dem Sarkomgewebe, Drüsenbildungen, glatte und quergestreifte Muskelfasern, Knorpel- und Knocheninseln und Epithelien.

Birch-Hirschfeld (nach Grauhan) nannte diese Tumoren „embryonale Adenosarkome".

Wilms (nach Grauhan) bezeichnet sie, unter Verzicht, im Namen den histologischen Aufbau auszudrücken, als „mesodermale Geschwülste".

Borst (nach Grauhan) nannte sie „mesenchymale Mischgeschwülste der Nieren".

Stork (nach W. Israel) gab ihnen den Namen „Blastemtumoren".

In neuerer Zeit sind noch zwei Bezeichnungen geprägt worden, und zwar „mesoblastische Mischgeschwülste der Niere“ (Nevinny) und “Embryom“ (Mixter).

Lubarsch fordert noch eine Einteilung dieser Tumoren in drei Gruppen:

1. Adenosarkome, bei Tumoren, in denen sich neben dem Sarkomgewebe noch Drüsenschläuche eingesprengt finden;
2. Rhabdo-myo-sarkome, bei Tumoren, deren histologisches Bild von quergestreifter Muskulatur beherrscht wird;
3. solche Tumoren, bei denen sich noch andere Bestandteile finden wie Fett- und Schleimgewebe, Knorpel und Knochen. Eine ganz ähnliche Einteilung finden wir bei Engelken.

Neben diesen Mischtumoren, für deren Angeborenheit übrigens auch die Tatsache spricht, daß solche Tumoren bei 7- bis 8monatigen Foeten gefunden wurden (Israel), kommen auch reine Sarkome der Niere vor. Auch von dieser Tumorart (reines Spindelzellensarkom) ist ein Fall bei einem 7monatigen Föten beschrieben (Kästner).

Die sogenannten Hypernephrome sind beim Kinde recht selten, jedenfalls als maligne Tumoren mit klinischen Erscheinungen. Immerhin sind aber einige Fälle mitgeteilt. Vier Fälle im Alter von $2^1/_2$, $1^3/_4$, 5, $8^1/_2$ Jahren teilt O. Frank mit. Bundh berichtet von einem Fall von malignem Hypernephrom bei einem $3^1/_2$jährigen Mädchen mit allen Zeichen von Virilismus. Übereinstimmung herrscht darüber, daß die Malignität dieser kindlichen Hypernephrome besonders groß ist.

Reine Karzinome der Niere sind ebenfalls sehr selten.

Schließlich sei noch erwähnt, daß auch bösartige Nebennierentumoren im Kindesalter vorkommen. Sie greifen meist auf die Nierengegend über und machen so häufig den Eindruck eines Nierentumors. Erst die histologische Untersuchung klärt dann den Ausgangspunkt des Tumors auf. Etwas Derartiges liegt in unserem Fall 2 vor.

Abgesehen von diesen Vorstellungen über die Anlage dieser Tumoren, wissen wir bei der Unklarheit über die Tumorgenese überhaupt nichts von irgendwelchen Anlässen zum Beginn des malignen Wachstums. Nur hier und da scheint doch das Trauma dabei eine Rolle zu spielen. So berichtet Warner über einige Fälle; darunter waren drei Fälle, bei denen eine traumatische Gewalteinwirkung (Fall auf den Boden und Fall eines größeren Kindes auf den Leib des Patienten) von exzessivem Tumorwachstum gefolgt war. In zwei Fällen spricht er die Vermutung über den eventuellen Zusammenhang mit einer durchgemachten Infektionskrankheit aus. So zitiert er den Fall von Schwers und Wagner, bei dem 7 Monate vorher ein Scharlach durchgemacht war. Er hält es für möglich, daß eventuell der Anreiz zum Tumorwachstum durch eine Nierenschädigung durch den Scharlach gegeben sein könnte.

Das Vorkommen dieser Tumoren nun ist mit wenigen Ausnahmen beschränkt auf das erste Lebensjahrzehnt. Innerhalb dieses Zeit-

raums wieder fällt die größte Zahl auf die ersten fünf Lebensjahre. So gibt Lubarsch eine Zusammenstellung von 136 Fällen, die sich folgendermaßen verteilen:

102 fielen in die ersten 5 Lebensjahre,
20 fielen ins 6. bis 10. Lebensjahr,
9 fielen ins 11. Lebensjahr und später,
5 trugen die Bezeichnung „Kind".

Nach Mixter zeigt die amtliche Londoner Statistik 1901—1911 436 maligne Tumoren der Niere und Nebenniere unter 5 Jahren und nur 127 in den weiteren 10 Lebensjahren. Es sei noch bemerkt, daß Drachter nach seinen Feststellungen glaubt, die Mehrzahl der embryonalen Mischtumoren liege im 1. und 2. Lebensjahr. Unter unserem eigenen Material fiel die Erkrankung 7mal ins erste bis fünfte Lebensjahr, 1mal ins sechste und 1mal ins zehnte. Doppelseitig kommt die Erkrankung vor nach Warner in 6 bis 8% der Fälle. Unter den eigenen Fällen befindet sich kein solcher, im übrigen hindelt es sich um 6 Knaben und 3 Mädchen; es war 5mal die rechte und 4mal die linke Seite befallen. Auch aus der Literatur geht eine Bevorzugung einer Seite oder eines Geschlechts nicht hervor. Bald wird das eine, bald das andere an Hand des jeweiligen Materials festgestellt, so daß wir daraus wohl schließen können, daß eine Bevorzugung eines Geschlechts oder einer Seite nicht vorliegt.

Nach diesen Betrachtungen mehr allgemeiner Art wollen wir uns nun dem eigentlichen klinischen Krankheitsbild des Nierentumors im Kindesalter zuwenden.

Zu den klinischen Symptomen muß gesagt werden, daß sie in weitaus der Mehrzahl der Fälle recht unbestimmter Natur sind. Die klassische Symptomtrias ist, wie schon erwähnt, beim Kinde recht selten vorhanden. Jedenfalls ist die Feststellung des Schmerzes fast nie möglich, soweit es sich um kleine Kinder handelt, und das ist ja, wie wir sahen, meistens der Fall. Die Haematurie ist, wie oben schon erwähnt, ebenfalls recht selten. Die Angaben in der Literatur schwanken zwischen 6 und 16%. Bezüglich der Art der Haematurie müssen wir nach Warner drei Arten unterscheiden:

1. zu Beginn der Krankheit auftretend (sie bleibt dann selten ganz fort),
2. in unregelmäßigen Intervallen während der ganzen Krankheitszeit,
3. als finale Haematurie, meistens wohl durch Einbruch ins Nierenbecken zu erklären.

Bei den eigenen Fällen konnten wir eine makroskopisch wahrnehmbare Haematurie zweimal (Fall 5 und 9) nachweisen; und zwar war diese Haematurie im Fall 5 2mal vor der Einweisung von der Mutter bemerkt worden. Sie hatte aber immer nur einen Tag gedauert. Im Fall 9 war die Haematurie 4 Wochen vor der Aufnahme von der Mutter bemerkt worden. Der Arzt stellte eine Verletzung der Ure-

thra fest. Erst bei der nach 4 Wochen erneut aufgetretenen Haematurie wurde der Tumor festgestellt und die Einweisung veranlaßt. In drei anderen Fällen fanden sich mikroskopisch Erythrocyten im Urin, was übrigens in dem eben erwähnten Fall 5 mit der makroskopisch wahrnehmbaren Haematurie später nicht mehr möglich war. So wertvoll natürlich für die Diagnose der mikroskopische Nachweis von Erythrocyten im Urin ist, so ist aber doch der blutig verfärbte Urin bei weitem wertvoller, da er eventuell die Eltern veranlassen kann, das Kind einmal untersuchen zu lassen, und so also als ein Faktor zu gelten hat, der eine Frühdiagnose ermöglichen kann.

Der Schmerz kann einmal als Symptom sehr wertvoll sein, wenn er kolikartig auftritt, wie es vorkommt bei Abgang von Tumorbröckeln oder Gerinseln, wie sie nach Israel entstehen können durch Abtropfen seröser Flüssigkeit von Tumorzapfen, die ins Nierenbecken oder in den Ureter hineinragen. Solche kolikartige Schmerzen auslösende Zustände treten aber natürlich erst in späteren Stadien auf, und so darf man wohl den kolikartigen Schmerz als Spätsymptom bezeichnen. Es muß uns aber in erster Linie ankommen auf Symptome, die eine Frühdiagnose ermöglichen.

So bleibt also als sicheres Symptom der Trias nur noch der Tumor; dieser ist allerdings in fast allen Fällen nachweisbar. Israel gibt an, daß bei genauer eingehender Palpation der Tumor immer zu tasten ist. Manchmal ist auch nach Warner, infolge der langen Abgeschlossenheit der Mischtumoren durch eine Kapsel, bei diesen die Grenze zwischen Tumor und normalem Nierengewebe als eine Einkerbung oder Furche zu tasten. In den eigenen Fällen war der Tumor 8mal nachzuweisen, bei dem einen Fall handelt es sich um ein Rezidiv, über die primäre Erkrankung liegt eine Krankengeschichte nicht vor.

Die Oberfläche dieser Tumoren ist meist glatt, von einzelnen Vorbuckelungen unterbrochen. Die Konsistenz schwankt nach Steffen (zit. nach Warner) zwischen breiweich und knorpelhart.

Außer dieser Trias ist nun noch das Fieber zu erwähnen, das eventuell sogar als Frühsymptom zu verwerten ist. I. Israel unterscheidet initiales, interkurrentes und finales Fieber: das initiale Fieber tritt hier und da als einziges Frühsymptom auf, das interkurrente, während der manifest gewordenen Krankheit und häufig vergesellschaftet mit der Haematurie, daher auch als haematurisches Fieber bezeichnet, und das finale schließlich als Begleitsymptom einer allgemeinen Tumorkachexie. Auf die Bedeutung des Fiebers als Initialsymptom weist auch Einar Ljungrenn hin; in seinem Fall (52jährige Patientin) führte unklares Fieber zu einer totalen röntgenologischen Untersuchung, und diese führte zur Aufdeckung eines Nierentumors. Israel vertritt in seiner Arbeit den Standpunkt, daß das Fieber auftritt ohne Fieber erzeugende Komplikationen und zu einem Zeitpunkt, wo von einer Tumorkachexie noch keine Rede sein kann. „Große Wachstumsenergie, Propagation auf die Fettkapsel, die Venen, das Nachbargewebe scheinen Faktoren zu sein,

welche das Auftreten von Fieber begünstigen, ohne notwendige Bedingung dafür zu sein" (I. Israel). Er fand z. B. das Fieber bei seinen Operierten in 8,2% der Fälle. Das Fieber verschwand in 7 Fällen nach der Operation, in zwei Fällen blieb es bestehen, weil der Tumor nicht radikal entfernt werden konnte. W. Israel betont, daß das Fieber bei Kindern häufiger auftrete, und nach der Operation bestehen bleibendes Fieber als ein ungünstiges Zeichen zu werten sei, das besage, daß der Tumor nicht rakidal entfernt sei, oder bereits Metastasen vorhanden seien. I. Israel hält das Fieber an sich für ein ungünstiges Zeichen.

Unter dem eigenen Material fanden wir zweimal Fieber (Fall 4 und 7). Es ist aber wohl nur mit einiger Sicherheit in Fall 7 als initiales anzusprechen; allerdings finden wir auch im Fall 4 die anamnestische Angabe, daß das Kind öfter gefiebert habe.

Als weiteres Symptom sind die Urinveränderungen zu erwähnen. Es gibt kein absolut pathognomonisches Zeichen unter den Urinveränderungen, abgesehen von Tumorzellen natürlich. Nur die palpatorische Albuminurie hält Wildbolz (zit. nach Warner) für ein solches. Allgemeine Urinveränderungen, wie Leucocyten, Erythrocyten, Zylinder und Albumen, konnten wir in fast allen eigenen Fällen nachweisen; über die palpatorische Albuminurie finden sich in den Krankengeschichten keine Angaben.

Alle anderen Symptome, wie Magen-Darm-Symptome, Varicocele, Venenerweiterungen an den Bauchdecken, Ascites, Ödeme, allgemeine Blässe und Kachexie, müssen als Verdrängungs- bzw. Intoxikationserscheinungen gewertet werden und haben damit als Frühsymptom keine Bedeutung.

Symptome, die zum Arzt führen, sind, abgesehen von der zunehmenden Anschwellung des Leibes, ganz allgemeiner Natur. In unseren eigenen Fällen war es, abgesehen von Fall 3 (Rezidiv), 4mal die zunehmende Leibesschwellung, 1mal die blasse Gesichtsfarbe, 1mal allgemeines schlechtes Befinden mit Fieber, 1mal blutiger Urin und 1mal akute abdominale Erscheinungen mit Hodenschwellung, auf diesen letzten Fall werden wir unten noch weiter einzugehen haben.

Ist nun bei einem Kinde die klassische Trias vorhanden, so ist die Diagnose leicht. Wir hörten aber schon, daß das in der Mehrzahl der Fälle nicht so ist.

Als diagnostische Hilfsmittel kommen nun als Ergänzung der klinischen Untersuchung vor allem Cystoskopie mit Ureterenkatheterismus und kombiniert damit das Röntgenverfahren in Betracht.

Die klinische Untersuchung hat nun in erster Linie den Nachweis des Tumors zu erbringen. Ist im Abdomen des Kindes ein Tumor zu tasten, so ist in erster Linie an einen Nierentumor zu denken. Schon aus dem oben angegebenen Zahlenverhältnis von Nierentumoren zu Tumoren überhaupt im Kindesalter geht das klar hervor.

Zunächst einmal ist durch die Palpation der Nachweis zu erbringen, daß der Tumor nicht von der Milz oder Leber ausgeht.

Leber- und Milztumoren werden sich bei der Atmung stärker verschieben, als dies bei einem Nierentumor der Fall ist. Sehr wichtig für die Lokalisierung des Tumors ist auch seine Lage zum Kolon. Gegebenenfalls wird sich das Kolon durch Lufteinblasung der Palpation zugänglicher machen lassen. Hat der Tumor eine gewisse Größe erreicht, so wird er in vielen Fällen das Kolon aus seiner normalen Lage verdrängt haben.

Als weitere Aufgabe hat dann der Nachweis der retroperitonealen Lage zu gelten. Dieser Nachweis ist am sichersten durch das in Warners Arbeit zitierte „Guyonsche Ballotement rénal" zu erbringen, „d. h. das Andrängen des Tumors an die Lendenmuskulatur bei stoßweiser bimanueller Palpation".

Warner hält die Anwendung der Narkose bei ungebärdigen Kindern für durchaus angebracht, da man dabei gute Palpationsergebnisse erzielt bzw. überhaupt eine Palpation erst ermöglicht. Auch kann man hierbei schon wie in dem von ihm erwähnten Fall von Schwers und Wagner Drüsenmetastasen nachweisen und so eine doch zwecklose Operation unterbinden. Auch bei unserem Fall 5 ermöglichte erst die Narkose eine klare Lokalisation des Tumors. Bei beginnenden Tumoren wird ihre Lage in der Nierennische für die Zugehörigkeit zur Niere sprechen; es muß aber darauf hingewiesen werden, daß man gar nicht so selten bei fortgeschrittenem Tumorwachstum die Nierennische frei findet, der Tumor ist dann durch sein Gewicht nach abwärts gesunken (Drachter). Auch sind nach Drachter manchmal durch die dünnen kindlichen Bauchdecken Darmschlingen durchzusehen, welche auf Andrängung der Darmschlingen durch den Tumor an die Bauchwand schließen lassen.

Nach dieser eingehenden klinischen Untersuchung werden wohl immer noch sonstige diagnostische Methoden herangezogen werden müssen, sei es nun, daß man noch keine Klarheit gewonnen hat, oder zur genaueren Lokalisation der Geschwulst.

Abgesehen von dem gelegentlichen Vorkommen von einem Prominieren der Ureterpapille oder Venektasien an der Papille bringt die einfache Cystokopie keinen Aufschluß; anders aber ist es, wenn man damit den Ureterenkatheterismus und damit das Röntgenverfahren kombiniert. Insbesondere verdient hier das retrograde und intravenöse Pyelogramm Beachtung. Kommt auch eine gänzliche Unversehrtheit des Nierenbeckens durch den Tumor häufiger als beim Erwachsenen vor, so wird doch in vielen Fällen das Pyelogramm einen Aufschluß über das Vorhandensein eines Tumors bzw. seinen Sitz geben. In manchen Fällen wird schon eine Übersichtsaufnahme bei gut entleertem Darm eine genügende Vorstellung über die Verhältnisse möglich machen. Bei ganz kleinen Knaben wird man auf das retrograde Pyelogramm verzichten müssen; hier wird man sich dann auf die intravenöse Pyelographie beschränken müssen.

Schließlich sei noch die von Rosenstein angegebene Pneumoradiographie erwähnt, die sehr scharfe Bilder liefert, aber nach Warner nicht ganz ungefährlich ist. Im ganzen gehen die Ansichten über die

Pneumoradiographie sehr auseinander. Skalitzer bezeichnet sie ebenfalls als nicht ganz ungefährlich und wendet sie nur an, wenn er mit anderen Methoden nicht zum Ziel kommt. Sie gibt natürlich in erster Linie Aufschluß über Tumoren, die die Oberfläche irgendwie verändern und dadurch in dem Luftmantel gut zur Darstellung kommen. In seiner Arbeit weist Skalitzer auch auf die intravenöse Urographie von Lichtenberg und Swick hin, mit der es gelingt, in dem nephrographischen Bild kleine Tumoren nachzuweisen, die weder die Oberfläche noch die Hohlräume der Niere verändert haben, sondern nur zu einem Zerfallsherd bzw. einem Funktionsausfall in einem kleinen Bezirk innerhalb des Nierenparenchyms geführt haben.

Bezüglich der Pyelogramme ist noch zu sagen, daß nach Grauhan der Unterschied bei Kindern und Erwachsenen darin besteht, daß wir beim Kinde nicht so häufig die für den Erwachsenen typische Deformierung und Kompression der Kelche finden, sondern daß die Kelche wie die ganze kindliche Niere lange Zeit das Wachstum des Tumors mitmachen. So können wir Bilder erhalten, die an eine Hydronephrose erinnern.

Die Therapie dieser Tumoren ist nun einzig und allein eine chirurgische. Das Ziel der Operation muß die radikale Nephrektomie mit Ausräumung aller verdächtigen regionären Lymphdrüsen sein. Leider kommen nun die Kinder meist erst so spät in ärztliche Behandlung, daß selbst bei sofortiger Einweisung ins Krankenhaus dieses Ziel nicht mehr zu verwirklichen ist. Wenn nicht schon Fernmetastasen nachzuweisen sind, sollte aber doch immer probeweise eine Freilegung der Niere unternommen werden, um nichts unversucht zu lassen.

Über die Indikation zur Operation gibt Warner folgende Angaben: Kleinheit des Kindes, lange Anamnese, Größe des Tumors sind keine Hindernisse, selbst nicht eine entfernbare Solitärmetastase.

Bei unserem eigenen Material ist in allen Fällen eine Operation versucht worden. In einem Fall ist es bei der Laparotomie geblieben, da sich der Tumor als inoperabel erwies. Nach Israel bestehen in 50% der Fälle Verwachsungen mit der Umgebung wie Leber, Pankreas, Dickdarm, Magen, Aorta oder auch mit dem Peritoneum.

Über die Art des operativen Vorgehens bestehen verschiedene Ansichten. Im wesentlichen sind nach Warner vier Arten zu unterscheiden:

1. Laparotomie mit Hilfe des Median- oder Pararektalschnittes;
2. die eine Kombination mit Hilfe des Paraperitonealschnittes nach nach Grègoire, d. h. des lateral weitausholenden abdominalen Längsschnittes in Seitenlage, ferner den vorderen Nierenschnitt nach Frangenheim in Rückenlage, beide ohne Eröffnung des Peritoneums;
3. extraperitonaler Lumbalschnitt;
4. die andere Kombination, Lumbal- oder Lumboabdominalschnitt mit Eröffnung des Peritoneums.

3 und 4 sind die am häufigsten angewandten Arten. Eine Eröffnung des Peritoneums wird in vielen Fällen zur Erleichterung der Übersicht nötig sein. Bei den eigenen Fällen wurde 4mal extraperitoneal vorgegangen; 3mal war dabei die Eröffnung des Peritoneums notwendig, 2mal entschloß man sich zur Laparotomie. Bei den übrigen finden sich keine genauen Angaben über das operative Vorgehen.

Die Operations-Mortalität liegt immer noch nach Warner zwischen 30 und 35%; Mixter gibt sie mit 21% an. Wir selbst hatten unter den eigenen 9 Fällen nur einen Operationstod zu verzeichnen. Schließlich sei noch die Nachbestrahlung mit Röntgenstrahlen zu erwähnen, sie wurde in unseren Fällen 5mal durchgeführt, aber ohne wesentlichen Erfolg. Die Nachbestrahlung wurde unterlassen im Fall 5, der Dauerheilung.

Bei dem Kind, bei dem sich der Tumor als inoperabel erwies, wurde der Versuch einer intensiv durchgeführten Strahlentherapie gemacht. Der Tod trat aber trotzdem schon einen Monat nach der Probelaparotomie auf, der Verfall war nicht mehr aufzuhalten. Auch in der Literatur finden sich keine wesentlichen Ergebnisse einer reinen Bestrahlungstherapie; die Tumoren werden zunächst etwas kleiner, um nachher wieder um so rapider zu wachsen. Diese Eigenschaft der kindlichen Nierentumoren, zunächst auf eine Bestrahlung gut anzusprechen, hat unter anderem Bothe dazu veranlaßt, eine Bestrahlung der Tumoren vor der Operation durchzuführen, um durch die eingetretene Verkleinerung des Tumors seine Exstirpation zu erleichtern. Dies Verfahren wurde bei unseren Fällen nicht angewandt.

Bezüglich der Prognose, die, im ganzen gesehen, bei den Nierentumoren im Kindesalter äußerst schlecht ist, muß aber doch noch ein Unterschied bezüglich der Art der Tumoren gemacht werden.

Wurden oben schon die im Kindesalter äußerst seltenen Hypernephrome als sehr maligne bezeichnet, so muß nach Oshima auch noch ein Unterschied zwischen Mischtumoren und Sarkomen gemacht werden. Durch die relativ lange Abgeschlossenheit der Mischtumoren durch eine Kapsel und die relativ geringe Neigung, früh zu metastasieren, sind sie besser operativ zu beeinflussen als die reinen Sarkome, deren infiltratives Wachstum und Neigung, früh zu metastasieren, ja besonders groß ist.

Die allgemein schlechte Prognose ist in der Hauptsache bedingt durch die wenig klar ausgebildeten Symptome, besonders durch das häufige Fehlen der Haematurie.

„Fast immer werden sie dem Arzt gebracht, wenn sie zu enormen Tumoren angewachsen sind, und die Zeit der günstigen Chancen für einen operativen Eingriff längst vorbei ist. Da ihre Neigung zur Metastasenbildung nicht groß ist, die amyloide Degeneration anderer Organe, wie sie bei den Hypernephronen vorkommt, hier nicht beobachtet ist, würden die Resultate einer operativen Therapie, d. h. Exstirpation, wahrscheinlich ohne diesen Umstand viel besser sein, als sie in der Tat sind“ (Schade zit. nach Oshima).

Die schon zu Beginn angegebenen Zahlen über die Mortalität

(Angioni 67—88%) und die Dauerheilungen (Salleras 10%) beleuchten klar die schlechte Prognose.

Über die Verteilung der Fern-Todesfälle auf Lokalrecidiv und Metastasen gehen die Ansichten auseinander. Walker (zit. nach Israel) fand unter 142 Fällen nur 55mal Metastasen. Drachter dagegen hält die Metastasen für sehr viel häufiger, wobei die Lunge bei weitem die häufigste Lokalisationsstelle sei. Außerdem werden noch außer den regionären Lymphknoten Leber und lange Röhrenknochen befallen. Drachter hält die Metastasenbildung für so häufig, daß er in jedem Fall vor der Operation eine Röntgenaufnahme der Lunge und bei dem geringsten Verdacht auch der langen Röhrenknochen machen läßt. Am eigenen Material konnten wir in vier Fällen Metastasen in Lunge und Leber nachweisen, Metastasierung in die langen Röhrenknochen findet sich in unserem Material nicht.

Von unseren eigenen Fällen finden sich Angaben über das weitere Schicksal der kleinen Patienten in acht Fällen. Wie die ganze Literatur angibt, fallen die meisten Todesfälle an Rezidiv oder Metastasen ins erste Jahr nach der Operation. Von unseren 9 kleinen Patienten sind 8 weiter beobachtet, einer starb erst nach 8 Monaten, 6 weitere gingen früher zu Grunde. Über den Fall 9 lassen sich natürlich bei der Kürze der Zeit noch keine Angaben machen. Nur ein Junge ist bisher 6½ Jahre gesund, letzte Nachuntersuchung am 7. Oktober 1935. Auf diesen Fall trifft im umgekehrten Sinne die Bemerkung von Grauhan zu, „daß das Fehlen von Komplikationen dem Träger dieser Erkrankung zum Verhängnis wird". In diesem Fall war neben der aufgetretenen Haematurie, die übrigens die Mutter nicht veranlaßt hatte, mit dem Kind zum Arzt zu gehen, noch der Umstand wichtig, daß, bedingt durch die abdominalen Verhältnisse, durch eine weite Bruchpforte eine Hernie vorübergehend ausgetreten war. Außerdem bestand, auch akut eingetreten, durch Druck des Tumors auf die Vena spermatica ein Ödem des rechten Hodens. So wurde der Knabe mit akuten Erscheinungen seitens des Abdomens eingeliefert und konnte so durch frühzeitige Operation geheilt werden. Außerdem handelte es sich in diesem Fall auch um einen embryonalen Mischtumor, der ja, wie wir sahen, nicht so maligne ist wie etwa ein Sarkom.

Wird in der Literatur noch darauf hingewiesen, daß einzelne Fälle vom Arzt so lange verkannt worden sind, to trifft das bei uns in zwei Fällen zu: der Arzt diagnostizierte im Fall 7 eine Leberschwellung und traf diätetische Anordnungen. Die Einweisung erfolgte erst nach zwei Monaten. Im Fall 9 wurde eine Verletzung der Urethra festgestellt. Erst die zweite Haematurie nach vier Wochen führte zur Einweisung.

Es sind in der Literatur erschreckend wenige Dauerheilungen berichtet. In neuerer Zeit hat W. C. White (New York) eine solche von bisher sechs Jahren mitgeteilt. Es handelte sich um einen Mischtumor bei einem sieben Monate alten Kinde.

Die Frage, wann man von einer Dauerheilung sprechen kann, ist immer wieder anders beantwortet worden. Israel forderte eine Er-

höhung der rezidivfreien Zeit von drei auf fünf Jahre. Diesen Bedingungen würde unser Fall genügen. In der Arbeit von Warner wird eine Rezidivfreiheit von zehn Jahren gefordert, da Frank einen Fall von Drüsenmetastase an der Bifurcatio tracheae nach zehn Jahren beobachtet habe. Man muß also feststellen, daß unser Fall noch nicht aus aller Gefahr heraus ist.

Ich lasse nun zunächst die Krankengeschichten folgen:

Fall 1: Käthe B., 6 Jahre alt, wurde von der Mutter der blassen Gesichtsfarbe wegen zum Arzt gebracht: dieser stellte einen Tumor in der linken Nierengegend fest und veranlaßte die sofortige Einweisung am 6. 4. 13. Sehr blasses Kind von frischem Wesen. Abdomen ist weich, über der linken Bauchseite sind bis zur Brust hinauf die Hautvenen erweitert. Im linken Mesogastrium fühlt man einen über mannsfaustgroßen, ziemlich derben, bei der Atmung nicht verschieblichen Tumor. Er ist vom Rippenbogen abgrenzbar und reicht in der Mitte bis zum Nabel und nach unten drei Querfinger unterhalb des Nabels bis fast zur spina iliac. ant. sup.

Urinbefund: Albumen und Zucker negativ. Vereinzelt hyal. u. gran. Zylinder, Nierenepithelien in ziemlicher Menge. Einige Leuco- und vereinzelte Erythrocyten. Unter der Diagnose Sarkoma renis sin. am 11. 4. Operation in Mischnarkose.

Schnitt parallel der 12. Rippe; da bei der üblichen Schnittlänge der Tumor nicht zu entwickeln ist, Verlängerung nach vorn und Eröffnung des Peritoneums. Beim Versuch, den sich weich anfühlenden Tumor zu entwickeln, reißt er an der oberen Spitze ein, wobei sich eine grau-rötliche Tumormasse entleert. Unter vorsichtigem Ablösen des Hilus und Abklammerung der Gefäße gelingt es ohne großen Blutverlust, den Tumor zu entfernen.

Anatom. Diagnose: Angiosarkom d. l. Niere. Das Kind übersteht den Eingriff gut, Urin frei von Albumen und Sanguis. Gute Erholung, 2½ kg Gewichtszunahme. Zur weiteren Behandlung (Bestrahlung) entlassen am 22. 5.

Erneut aufgenommen am 8. 7. wegen Rezidivs. Äußerst elender Zustand, im Abdomen große Knoten fühlbar, mäßiger Ascites, Atmung beschleunigt und erschwert. Trotz Bestrahlung fortschreitender Verfall. Am 7. 8. auf Wunsch entlassen. 12. 8. exitus letalis zu Hause, keine Sektion. Das Kind lebte also nach der Operation noch vier Monate.

Fall 2: Olga L., 5 Jahre alt, aufgenommen am 20. 5. 1915. Das Kind hatte immer einen starken Leib, vor 4 Wochen traten Beschwerden beim Wasserlassen auf, nie blutiger Urin, vor 8 Tagen bemerkte die Mutter auf der linken Leibesseite eine starke Vorwölkung. Seit 2 Tagen besteht Durchfall.

In der linken Nierengegend fühlt man einen ca. kindskopfgroßen Tumor, der sich bei der Atmung nicht verschiebt. Starke Anaemie.

Urinbefund: Albumen und Sanguis positiv. Unter der Diagnose Sarcoma renis sin.

Operation am 25. 5. in Mischnarkose. Es handelt sich um einen ca. kindskopfgroßen Nieren- bzw. Nebennierentumor. Tumor läßt sich ziemlich leicht auslösen. Typische Nephrektomie nebst sorgfältiger Ausräumung der Drüsen.

Anatom. Diagnose: Sympatikoma renis.

Guter Heilungsverlauf, Röntgennachbestrahlung. Temperatur klingt langsam nach der Operation ab. 4. 7. zur ambul. Bestrahlung entlassen. Weiteres Schicksal ist nicht bekannt.

Fall 3: Karl T., 2½ Jahre alt, hat vom 12. 9. bis 30. 10. 1915 im Krankenhaus gelegen und ist eines rechtsseitigen Nierentumors wegen operiert worden, eine Krankengeschichte hierüber liegt nicht vor. Am 31. 10. Verlegung wegen Scharlach, Diphtherie und Masern zur Kinderklinik. Nach Abklingen der akuten Erscheinungen wurde das Kind gegen den Willen des Arztes am 9. 12. entlassen.

Am 13. 12. erfolgte schon die Wiederaufnahme, da der Leibesumfang wieder stark zugenommen hatte. Sehr blasses, abgemagertes Kind; in der rechten Nierengegend sind große Tumoren palpabel. Unter zunehmendem Marasmus und ohne Fieber erfolgte am 1. 1. 1916 der exitus letatis.

Sektion: Zustand nach Nephrektomie rechts wegen Nierensarkom. Sarkommetastasen in Lunge und Leber. Die retroperitonealen Lymphknoten sind in ganz enorme Tumormassen umgewandelt, die so breiig weich sind, daß der Finger überall einbricht. Das Mesenterium des Dünndarms ist noch vorn getrieben. Die Tumormassen sind mit dem Dickdarm besonders im Bereich des Coecums fest verwachsen.

Das Kind lebte also nach der Operation noch ca. 3½ Monate (Operationstag nicht genau bekannt).

Fall 4: Maria M., 10 Jahre alt, wurde am 22. 6. 1915 mit der Diagnose, Tumor in abdomine, aufgenommen. Seit 4 Monaten klagt sie oft über Schmerzen im Leib, die nach unten ziehen. In den letzten Wochen ist der Leib stärker geworden. Das Kind hatte oft Fieber, kein Erbrechen, Stuhlgang regelmäßig. Sehr blasses Kind. In der rechten Nierengegend fühlt man einen mehr als faustgroßen Tumor, der sich am Rippenbogen verschieben läßt. Das Abdomen ist rechts etwas gespannt.

Urinbefund: Albumen, Epithelien, Leuco- und Erythrocyten.

Unter der Diagnose Sarkoma renis sin. am 26. 6. Operation in Mischnarkose.

Bei der Probelaparotomie stellt sich der Tumor als inoperabel heraus. Er geht von der rechten Niere aus und ist überall mit Darm und Bauchwand fest verwachsen. Schluß der Bauchdecken. Bestrahlung mit Röntgenstrahlen. In den nächsten Wochen starker Kräfteverfall. Tumor nimmt am Größe zu und füllt die ganze Bauchseite aus, Lebermetastasen sind fühlbar. Am 25. 8. 1915 exitus letalis.

Sektion: Mächtig vergrößerte Leber, durchsetzt mit haselnuß- bis pflaumengroßen weichen weißen Tumoren. Oberhalb der Clavikula beiderseits finden sich pflaumengroße Tumoren, die in Verbindung stehen mit einem faustgroßen, harten, weißen auf der Trachea gelegenen Tumor. In den Lungen beiderseits zahlreiche runde weiße, linsengroße Knoten. Die rechte Niere ist größtenteils in einen weißen markigen Tumor umgewandelt, der über den oberen Nierenpol noch in Kindskopfgröße hinausreicht. Das wenige noch erhaltene Nierengewebe ist durchsetzt mit stecknadelkopfgroßen Tumorknötchen.

Retroperitoneal liegen große in Tumormassen umgewandelte Lymphknotenpakete.

Das Kind lebte also nach der Operation noch 2 Monate.

Fall 5: Hans Z., 1¾ Jahre alt, wurde am 12. 3. 1929 mit der Vermutungsdiagnose, Torsionsileus, aufgenommen. Das Kind ist seit 8 Wochen krank, schlechtes Allgemeinbefinden. Einen Tag blutiger Urin, der aber dann wieder klar wurde. Stuhlgang unregelmäßig, schlechter Appetit.

Am Morgen des Aufnahmetages hatte das Kind aufgeschrien. Die Mutter bemerkte eine Anschwellung des rechten Hodens, der auch hart war. Es trat auch wieder blutiger Urin auf, die rechte Leibseite war geschwollen, die Anschwellung des Hodens ging spontan zurück, Schmerzen bleiben bestehen.

Der kleine Junge ist dem Alter entsprechend gut entwickelt und verhältnismäßig munter. Anfallsweise treten Schmerzen auf, wobei der Junge mit der rechten Hand zum Unterbauch faßt. Der Urin ist völlig klar.

Das Abdomen ist weich und nicht aufgetrieben. Im rechten Unterbauch ist ein faustgroßer Tumor von glatter Umrandung zu fühlen. Wegen des Widerstandes des kleinen Patienten wird eine Untersuchung in Narkose vorgenommen, dabei ist der Tumor völlig abzutasten. Man fühlt eine strangartige Verdickung, die zur Niere hinführt. Der Tumor ist also als ein Nierentumor anzusprechen, was vorher zweifelhaft sein konnte. Der rechte Leisten-Kanal ist weit offen.

Unter der Diagnose maligner (?) Nierentumor rechts am 12. 3. 1929 Operation in Äthernarkose. Nierenschnitt rechts; zur Erleichterung des Zugangs wird das Peritoneum eröffnet. Der faustgroße Tumor wird stumpf ausgelöst. Nach Anlegung der Unterbindungen des Gefäßstieles wird der Tumor, der stielgedreht ist, so weit gedreht, daß der obere Pol nach unten zeigt. Nach Anlegung der Ligaturen Nephrektomie. Schluß des Peritoneums und der Operationswunde.

Anatom. Diagnose: maligner Mischtumor (Adeno-myo-Sarkom).

Pat. ist in den ersten Tagen unruhig. Die Wasserausscheidung normalisiert sich langsam wieder. Urin zeigt anfangs positiven Eiweißbefund, der später völlig negativ wird. Temperatur sinkt nach einer postoperativen Steigerung auf fast normale Werte ab. Nach Abklingen eines geringen Halsinfektes werden die Temperaturwerte wieder ganz normal. Nach guter Erholung wird der Pat. am 4. 5. entlassen, keine Vorwölbung in der Narbe.

Urinbefund: Normale Ausscheidung, Albumen neg., Sediment o. B.

Nachuntersuchungen:

3. 3. 1933 Zartes Kind, gutes Allgemeinbefinden, frische Gesichtsfarbe, Operationsgegend vollkommen weich. Im Urin einzelne Epithelien, selten ein Leukozyt.

5. 4. 1934 Zartes, graziles Kind, 1,17 m groß, 19,2 kg schwer. Kommt jetzt zur Schule, keine Beschwerden, r. Hoden ist nur halb so groß wie der linke.

7. 10. 1935 Das Kind macht einen zarten Eindruck, im Wachstum etwas zurückgeblieben. 1,21 m groß und 20,7 kg schwer. Im übrigen ist der Junge aber vollständig gesund, geht zur Schule, muß sie nicht versäumen und ist leistungsfähig. Narbenverhältnisse o. B. Das Kind ist also bisher $6^1/_2$ Jahre gesund.

Fall 6: Eduard N., $1^3/_4$ Jahre alt, aufgenommen am 17. 9. 1929. Seit 4 Monaten hat die Mutter eine Anschwellung des Leibes bemerkt, die in den letzten Wochen zugenommen hat. Das Kind wurde immer blasser, war mißlaunig und hatte schlechten Appetit. 3- bis 4mal täglich dünnen Stuhl. Blasses Kind, Abdomen ist aufgetrieben, links besteht perkutorisch eine Dämpfung. Bei der Palpation fühlt man links einen umschriebenen rundlichen Tumor in der Oberbauchgegend, der sich deutlich von einem scharfrandigen Tumor (Milz!) abgrenzen läßt.

Unter der Diagnose, links. Nierentumor, Operation am 3. 10. 1929 (Prof. Dr. Roedelius). Laparatomie im linken Hypo-Mesogastrium. Der etwa faustgroße Tumor ist durch Adhäsionsstränge ziemlich fest mit der Milz verwachsen, nach hinten hängt er mit der Niere zusammen. Der Tumor wird mit der Niere zusammen herausgenommen. Einige kleine derbe Hilusdrüsen werden mit entfernt, Milz wird durch einige Nähte fixiert, intraperitoneal kein pathologischer Befund, kein großer Blutverlust, Wunde wird primär geschlossen. Der Tumor ist gut faustgroß, auf der Schnittfläche weißlich. Am unteren Ende liegt die kleine atrophische Niere.

Anatom. Diagnose: Maligner Mischtumor der Niere, alveolär-papilläres Karzinom, endotheliomatöse Anteile.

Nach der Operation Kochsalztransfusion. Später noch Tropfeinlauf mit Digitalis. Gegen Abend hat sich das Kind gut erholt, verlangt zu trinken und ist ganz munter.

4. 10.: Morgens Temperaturanstieg, Puls peripher nicht mehr zu fühlen, Atemnot. Gegen Mittag exitus letalis an insufficientia cordis.

Sektion: Status nach Exstirpation eines Tumors um die linke Niere und Nebenniere gelegen. Geschwollene mesenteriale Lymphknoten. Verdickte Wandung des linken Ventrikels. Herzmuskel ganz geringe Verfettung. Das Kind ist gestorben am Tag nach der Operation.

Fall 7: Eberhard F., 3 Jahre alt, aufgenommen am 11. 11. 1930. Das Kind war bis zum Herbst 1929 völlig gesund, seit der Zeit anfällig, verschleimt, ab und zu Fieber. Im März 1930 Kappung der Rachenmandeln, starke Blutung, seitdem ist das Kind nicht wieder hochgekommen, wurde blaß, magerte ab, war mißgestimmt. Im August 1930 ärztliche Untersuchung. Hierbei wurde eine Leberschwellung festgestellt und fettfreie Diät verordnet. Auf der rechten Seite manchmal kolikartige Schmerzen, kein Ikterus. Seit August wird der Leib stärker, seit 4 Wochen besonders auf der rechten Seite; vor 3 Tagen verlangte das Kind, im Bett zu liegen, Temperatur 39°. Dann erfolgte die Einweisung.

Eine Übersichtsaufnahme ergab auf der rechten Seite

einen gleichmäßigen Schatten unten von rundlicher Begrenzung, der sich bis ins kleine Becken erstreckt.

Durch die Gabe von Abrodil ergibt sich, daß beide Nieren noch ausscheiden. Rechts allerdings langsamer als links. Tumorschatten ist vom Leberschatten nicht zu trennen; da aber die bestehende leichte Deformierung des Nierenbeckens durch einen Lebertumor nicht zu erklären ist, muß ein rechtsseitiger Nierentumor angenommen werden, wobei aber noch ausreichend sezernierendes Nierenparenchym vorhanden sein muß.

Eine Lungenaufnahme zeigt Vorwölbung des rechten Zwerchfells nach oben; sonst kein pathologischer Befund.

Unter der Diagnose Sarkoma renis dextr. erfolgt am 18. 11. 1930 die Operation in Mischnarkose. Nach einem ausgedehnten Lumbo-abdominalschnitt kommt man auf den Tumor, der gut abgegrenzt ist und außerperitoneal liegt. Zur Klärung der Situation muß das Peritoneum in geringem Umfang eröffnet werden. Nachdem der Tumor größtenteils scharf aus seiner Umgebung herausgelöst ist, wird eine Punktion versucht, kein Ergebnis. Bei dem Versuch, den Tumor vor die Bauchwand zu luxieren, kollabiert der Junge. Nach Verabreichung von Cardiaca langsame Erholung. Trennung des Tumor von seinem Stiel, Schluß der Wunde. Der Tumor zeigt auf dem Schnitt das Bild des Sarkoms, im Zentrum besteht Ähnlichkeit mit einem Hypernephrom. Am unteren Pol ein kleiner Teil erhaltener Niere.

Anatom. Diagnose: Teils rund-, teils spindelzelliges Sarkom; sehr ausgedehnte regressive Metamorphosen.

Primärer Heilungsverlauf, Röntgennachbestrahlung. 4 Wochen nach der Operation auf Wunsch der Eltern am 16. 12. 1930 entlassen. Gewichtszunahme 1,3 kg. Erholt sich zu Hause noch weiter glänzend.

Fürsorgeberichte:

7. 2. 1931 Ohne Beschwerden, gute Verfassung.

7. 6. 1931 Ohne Beschwerden, gute Verfassung.

25. 6. 1931 Bericht des Vaters, das Kind läge mit Lungenverschleimung und Fieber zu Bett, gleichzeitig beständen Leibschmerzen.

6. 7. 1931 erneute Aufnahme. Äußerst elender Zustand, mühselige Atmung. Temp. 38°. Massive Dämpfung über der ganzen linken Lunge und ebenfalls rechts vorn. Probepunktion rechts ergibt Sanguis. Nephrektomienarbe reaktionslos. Durchleuchtung zeigt eine vollkommene Verschattung der linken und eine keilförmige der rechten Lunge. Nach Aufklärung über den Zustand des Kindes nehmen die Eltern dieses mit nach Hause. Daselbst am 9. 7. 1931 exitus letalis. Keine Sektion. Das Kind lebte also noch 8 Monate nach der Operation.

Fall 8: Kurt Z., 5 Jahre alt, aufgenommen am 10. 5. 1935. Seit 3 Wochen schlechte Nahrungsaufnahme und blasse Farbe. Vor 5 Tagen fiel der Mutter plötzlich auf, daß der Junge einen dicken Leib hatte, vorher hat sie nichts bemerkt. Kein Erbrechen, Stuhlgang und Wasserlassen o. B. Urin war nie verfärbt. Beim Aufsuchen der

Poliklinik wurde das Kind wegen bestehender Lebensgefahr sofort aufgenommen. 5jähriger Junge in ziemlich gutem Allgemeinzustand. Links im Abdomen, bis über die Mittellinie reichend, ist ein gut kindskopfgroßer, derber, gut verschieblicher und noch abgrenzbarer Tumor zu fühlen.

Urinbefund: Eiweißtrübung, im Sediment einige Leukozyten, Erythrozyten, gran. Zylinder.

Unter der Diagnose, Sarkom der linken Niere, am 15. 5. 1935 Operation (Prof. Dr. Roedelius). In Äthernarkose linksseitiger Flankenschnitt. Die linke Niere mit dem gut kindskopfgroßen Tumor wird isoliert und nach Unterbindung der Gefäße und des Ureters entfernt.

Anat. Diagnose: Maligner Tumor von sarkomatösem Bau (Untersuchungsgegenstand Stückchen des Tumors).

Das Kind übersteht den Eingriff gut. Nach völliger Heilung der Wunde wird mit Röntgennachbestrahlung begonnen. Eine Übersichtsaufnahme der Lungen ergibt verkalkten Hilusprozeß, kein Anhalt für Metastasen. Bestrahlungen werden gut vertragen. Bis zur nächsten Bestrahlungsperiode wird der Junge mit 2 kg Gewichtszunahme am 16. 7. nach Hause entlassen.

21. 10. 1935 trat zu Hause der Exitus letalis ein, wahrscheinlich an Lungenmetastasen. Keine Sektion. Das Kind lebte also nach der Operation noch 5 Monate.

Fall 9: Claus H., 1¼ Jahre alt, aufgenommen am 23. 3. 1936. Mitte Februar 1936 trat stark blutiger Urin auf. Außer einer starken Blässe ist den Eltern nichts aufgefallen. Der zugezogene Arzt stellte eine Läsion der Urethra fest. Nach 2tägiger Dauer der Haematurie waren alle Erscheinungen verschwunden.

Nach 5 Tagen, am 23. 3., trat wieder blutiger Urin auf, ohne Fieber, ohne Schmerzen. Es wurde ein Nierentumor festgestellt und die Einweisung veranlaßt.

Gesund aussehendes Kind in gutem Ernährungszustand von blasser Hautfarbe. In der linken Bauchseite ist keine pathologische Resistenz zu fühlen. Rechts ist ein doppelfaustgroßer harter Tumor palpabel, der etwas verschieblich ist. Massive Dämpfung etwa 1 Querfinger von der Medianlinie bis zur Lende, von der Leber bis 1 Querfinger unterhalb des Nabels. Eine Abgrenzung der Leber ist nicht möglich.

Ausscheidungspyelographie ergibt rechts keine Ausscheidung von Jod, es muß also eine schwere Parenchymschädigung vorliegen. Eine Aufnahme der Lungen ergibt keinen Anhaltspunkt für Metastasen.

Unter der Diagnose, Nierentumor rechts, am 28. 3. Operation (Prof. Dr. Roedelius). Typischer Flankenschnitt, Auslösung des doppeltfaustgroßen Tumors aus seinem Lager. Am Zwerchfell bestehen geringe Verwachsungen. Nach Unterbindung der Hilusgefäße und des Ureters wird der Tumor exstirpiert. Einlegung von Drain und Gazestreifen. Schluß der Wunde. Der doppeltfaustgroße Tumor zeigt eine etwa eiförmige Gestalt von glatter Oberfläche. Vom Nierenparenchym ist auf dem Schnitt nichts mehr zu erkennen. Die Schnittfläche zeigt eine grau-weißliche Farbe und einen homogenen Aufbau des Tumors.

Anatomische Diagnose: Sarkom von uneinheitlichem Bau, teils Rundzellensarkom, teils von fibro-myxomatösem Charakter.

Nach einem postoperativen Temperaturanstieg bis 40° klingt die Temperatur in den nächsten Tagen ab. Allgemeinbefinden gut, gute Erholung. Die Behandlung ist zur Zeit noch nicht abgeschlossen.

Wir sind am Ende unserer Betrachtungen angelangt und müssen trotz der erfreulichen Tatsache der einen Dauerheilung feststellen, daß die Nierentumoren im Kindesalter zu einem der trübsten Kapitel der malignen Tumoren überhaupt gehören. Etwas erreichen können wir, wie überall bei den malignen Tumoren, nur durch die Frühdiagnose; wir sahen aber auch, daß diese bei den Nierentumoren im Kindesalter besonders erschwert ist. So wird dieses Kapitel trübe bleiben, bis einmal das Problem der malignen Tumoren gelöst sein wird. Solange das aber nicht der Fall ist, muß darauf hingewiesen werden, daß trotz der Seltenheit dieser Tumoren bei unklaren Beschwerden wie allgemeiner Blässe und Fieber, für die keine andere Ursache gefunden werden kann, an die Möglichkeit eines Nierentumors gedacht und dann durch die urologischen Untersuchungsmethoden Klarheit geschaffen werden muß. Ganz besonders aber muß noch darauf hingewiesen werden, daß bei dem Palpationsbefund eines Tumors in abdomine bis zum Beweis des Gegenteils ein Nierentumor angenommen werden muß.

Zum Schluß nehme ich gern Gelegenheit, meinem sehr verehrten Lehrer Prof. Dr. Roedelius für die Überlassung des Themas und für das Interesse, das er stets mir und meiner Arbeit entgegengebracht hat, meinen aufrichtigen Dank auszusprechen.

LITERATURVERZEICHNIS.

Allessandri: Zentralbl. f. Chir. 1932, S. 1836.

Angioni: Zeitschr. f. urol. Chir. 7 H 1—3.

Bothe: Zentralbl. f. Chir. 1932, S. 1834.

Bundh: Zeitschr. f. urol. Chir. Bd. 30.

Engelken: Ziegl. Beitr. 26, S. 320.

Frank: Bruns' Beitr. z. klin. Chir. Bd. 66.

Grauhan: Dtsch. Zeitschr. f. Chir. 214, S. 201.

Hinmann: Zeitschr. f. urol. Chir. 17 (1925), S. 402.

Israel, I.: Dtsch. med. Wochenschr. 1911, S. 57.

Israel, I. und *W.:* Chirurgie der Niere und des Harnleiters 1925.

Israel, W.: Zeitschr. f. Urologie, 1923/345.

Kästner: Frankf. Zeitschr. für Patholog. Bd. (1921) 1—15.

Ljungrenn: Zeitschr. f. Urologie 1934, S. 489.

Lubarsch: in *Henke* und *Lubarsch:* Handbuch der speziellen Pathologie und Histologie.

Mixter: Zentralbl. f. d. ges. Kinderheilk. 1923, S. 444.

Nevinny: Zeitschrift f. urol. Chir. 20 (1926)

Oshima: Wien. klin. Wochenschrift 1907, Nr. 4.

Rosenstein: Zeitschrift f. Urologie 15.

Salleras: Zeitschr. f. urol. Chir. 16.

Skalitzer: Arch. f. klin. Chir. 160 (1930), S. 506.

Warner: Arch. f. klin. Chir. 145 (1927).

White: Zentralbl. f. Chir. 1932, S. 1837.

Pfaundler-Schloßmann: Handbuch der Kinderheilkunde, Bd. 9.

Drachter-Goßman: Chirurgie im Kindesalter, S. 547.

LEBENSLAUF.

Geboren am 26. März 1912 in Hamburg als Sohn des Direktors der Jaluit-A. G. zu Hamburg Rudolf Ernst Wilhelm Wolfhagen, besuchte ich zunächst die Vorschule in Wentorf und dann bis zur Reifeprüfung im Frühjahr 1931 das Gymnasium der Hansaschule in Bergedorf. Bis zur Ablegung des ärztlichen Vorexamens am 1. November 1933 besuchte ich die Universität Marburg, dann je ein Semester die Universitäten in Heidelberg, Hamburg, Berlin. Seit dem Sommersemester 1935 besuche ich die Hansische Universität in Hamburg, wo ich im Herbst 1936 mein medizinisches Staatsexamen abzulegen gedenke.